

sort un dia desapareixia el secular original (i no ho voldríem pas, que també sentim l'embruix dels objectes vells i venerables) Reus només s'hauria de doldre de la pèrdua d'un element físic: l'element espiritual persistiria multicopiat en els llibres de "Rosa de Reus"; només així l'ànima el llibre que és un boci de la de Reus hauria sobreviscut el seu cos. Era una necessitat per a Reus de dur a terme aquesta labor. Hom l'havia sentida anys enrera, tal com explica Guix Sugranyes en el capítol XII del vol. I, quan Lluïsa Odena i Josefina Oliva s'havien encarat amb la tasca, en un moment que per dissort no pogué tenir continuació. Guix Sugranyes s'hi va posar més tard amb el braó que li és peculiar i s'ha fet seva una penyora de gratitud que cada reusenc li ha d'oferir en la intimitat del seu patriotisme.

Ara: no analitzem les múltiples dificultats que ofereix la transcripció fidel d'un manuscrit medieval. Pensem però que requereix un profund domini de la paleografia i una gran honestedat. Nosaltres, que podríem pretendre de tenir la segona d'aquestes coses, no posseïm la primera i no ens és permès de judicar. Quan afirmem, tal com ens plau de fer, que totes dues disciplines han estat posades a prova en la transcripció del *Llibre de la Cadena*, ho fem perquè aquells qui de debò hi entenen ho han assegurat.

Com dèiem, el segon volum conté la transcripció del manuscrit medieval, sense altres comentaris que els relacionats amb característiques o particularitats objectives de l'original. Va seguit, però, d'un glossari de mots caiguts en desuetud per a ajudar la lectura i adequada interpretació del text; d'un índex de noms personals; d'un de toponímic; un de cronològic, i un de final que cataloga les matèries tractades dintre el *Llibre*. Tot plegat un complement de gran utilitat per al maneig de l'obra.

Els dos volums estan editats amb la pulcritud amb què "Rosa de Reus" ens té acostumats, i il·lustrats amb reproduccions fotogràfiques de documents i del *Llibre de la Cadena*.

RAMON AMIGO

A propósito del Satélite Olímpico

Una fecha en la historia de la información

Artículo publicado en francés en «SCIENCES ET AVENIR» en su número de octubre y que gustosos traducimos al español.

Los XVI Juegos Olímpicos van a tener una resonancia excepcional. Podría creerse que tal acontecimiento tiene poca relación con la ciencia. No obstante la ciencia y la técnica son directamente responsables del «Satélite Olímpico» que asegura la retransmisión de los Juegos; ciencia y técnica acometen el estudio de las hazañas de-

portivas mismas; finalmente las investigaciones emprendidas sobre los deportes de la antigüedad pueden conducir a ciertas sorpresas. Tales son los tres temas «Olímpicos» que «Sciences et Avenir» expone a sus lectores en este mes de octubre en el que el mundo entero tendrá la mirada fija en Tokio.

Puesto que serán retransmitidos desde el Japón a Occidente por medio del satélite sincrónico Syncom III, los Juegos Olímpicos de Tokio marcarán el principio de una nueva época en la historia de la telecomunicación; la época en la que un habitante de cualquier país podrá ver, por sus propios ojos, lo que ocurre en el otro lado

de la Tierra. En 1952, un acontecimiento como la coronación de la reina de Inglaterra, desempeñó un papel decisivo en el «arranque» de la televisión en Europa. Los XVI Juegos Olímpicos modernos pueden desempeñar un papel análogo en la expansión de la «Mundo Visión». Bajo el punto de vista de su resonancia como bajo el de su retransmisión, puede decirse que batirán los «récorde» de los Juegos precedentes.

En 1936, los oyentes franceses habían podido seguir los Juegos de Berlín por radio en «directo». En 1960, los telespectadores franceses habían podido seguir los Juegos de Roma por televisión. Pero Roma está muy cerca, en Europa, y las imágenes de los Juegos de Roma debieron ser llevadas en avión para atravesar el Atlántico.

Aunque las imágenes de los Juegos de Tokio deberán también tomar el avión para atravesar el Atlántico, esta vez su llegada a Europa, será después de ser «transportadas» a través del espacio. Este viaje a través del espacio, este extraordinario «retraso» tomado por los técnicos de telecomunicación para informar de los acontecimientos, conducirán dentro de muy poco a aproximarnos estos acontecimientos, a hacerlos inmediatamente visibles. Tales consecuencias ya habían sido previstas desde el día siguiente al de la operación «Telstar», en 1962. Hoy empiezan a manifestarse.

DEL «TELSTAR» AL SYNCOM III

La retransmisión de imágenes es hoy un juego de niños con relación al nivel de un país. Los técnicos nipones han instalado en el marco de los Juegos una verdadera central de televisión susceptible de difundir simultáneamente muchas imágenes, y un «dispatching» capaz de seleccionar el canal dirigido hacia el emisor espacial de Juo Cho, en Kashima, a 80 kilómetros de Tokio. Este emisor, de fabricación enteramente japonesa, difunde, por su antena, imágenes en dirección a los satélites, que están dispuestos para recibirlos. Ahí se detenían las posibilidades de los japoneses: no habiendo lanzado todavía ningún satélite les era imposible encargarse de la continuación de las operaciones que necesariamente iban a depender de los Estados Unidos. Medió un acuerdo entre los dos países, según el cual los japoneses aceptaban participar con 600.000 dólares a la financiación de una «mundo visión» de sus Juegos.

En los Estados Unidos, la retransmisión de estos Juegos Olímpicos ha estado minuciosamente preparada. Primeramente los americanos lanzaron satélites «Telstar» y «Relay». Estos satélites giraban relativamente cerca de la Tierra y por lo

tanto transmitían imágenes de buena calidad. Pero las posibilidades de trabajo eran limitadas por la inconstancia de su paso. En las circunstancias más favorables, podían tener lugar cada día uno o dos enlaces de algunos minutos (10, o 20) entre el Japón y América o entre América y Europa. Estos satélites no permiten pues el enlace entre el Japón y Europa, más que en circunstancias verdaderamente excepcionales. Recordemos, que precisamente sólo dos transmisiones han sido aseguradas hasta el presente: el 13 de abril último tuvo lugar un primer enlace experimental entre «Juo Cho» y «Plumeur Bodou»: el 16 aparecía sobre las pantallas de los telespectadores franceses un programa de 22 minutos directamente desde el Japón a través del Telstar II.

¡Cuando el satélite efectuaba su 2.209 revolución! Esta cifra demuestra la rareza del fenómeno.

En cualquier caso, los satélites del tipo «Telstar» o «Relay» no hubieran permitido contar con una retransmisión a una hora prefijada: se les debe coger al paso y difundir las imágenes que puedan obtenerse en tal momento.

Por lo tanto, tal sujeción cuadra muy mal con la fórmula de los Juegos Olímpicos.

Por esta razón se había decidido no conceder más que un papel secundario a los satélites actualmente en órbita. El trabajo más interesante recaería a los satélites estacionarios que, permaneciendo a 36.000 kilómetros de la Tierra, bajo un mismo huso horario, pueden ser utilizados en cualquier momento.

El primero de la serie de satélites estacionarios, Syncom I había sido lanzado el 14 de febrero de 1963: fue puesto en órbita a unos 36.000 kilómetros de la Tierra, pero había sufrido avería.

El Syncom II resultó más afortunado. Lanzado el 27 de julio de 1963 fue primeramente colocado encima de Madagascar. Los técnicos americanos lo habían desplazado luego lentamente por encima del Atlántico, de manera que asegurara los enlaces regulares entre Lakehurst y el puerto nigeriano de Lagos, donde estaba anclado el navío Kingsport. Hasta ahí no era más que un experimento: el Syncom II no había sido previsto para la televisión. Pero su funcionamiento fue tan satisfactorio que los americanos tomaron la doble decisión de exigirle la dirección de las imágenes (belino) y asegurar su «transfert» hacia el Pacífico poniendo en marcha su motor de maniobra.

Y el Syncom II se encuentra ahora encima del Pacífico. Describe una especie de 8, balanceándose entre el paralelo 33° N. y el paralelo 33° S.

(pues su órbita está inclinada 33° respecto al Ecuador).

Desgraciadamente, este satélite se caracteriza por una «bande passante» de 5 MHz solamente. Los 13 MHz del Syncom III aseguran el paso de un canal de televisión, el nuevo satélite de la Hughes Co. es además maniobrado de tal manera que se inmoviliza sobre el Ecuador.

LA EUROPA OLVIDADA

Si el Syncom III responde a las esperanzas que los técnicos han puesto en él y si el Syncom II no falla durante las próximas semanas, los americanos tendrán un par de satélites estacionarios dispuestos en todo instante para comunicaciones telefónicas o retransmisiones de imágenes y un par de satélites móviles cuya ayuda es problemática. Pero esto no es todavía la mundovisión total y permanente soñada. Aunque importantísimo, este sistema tendrá dos limitaciones: en el tiempo y en el espacio.

Límite en el tiempo: el Syncom III no podrá funcionar durante 24 horas seguidas, no se lo permitirían sus baterías. Hay que contar con el tiempo para cambiarlas. Pero siendo un satélite estacionario, los técnicos tienen toda la comodidad para repartir a gusto sus momentos de servicio, de manera que esté disponible a la hora precisa.

Sus limitaciones en el espacio son más serias. Las imágenes se recibirán en California —en donde han sido preparadas al efecto las instalaciones de Point Mugu— y de ahí difundidas en directo a las cadenas americanas.

Dichas imágenes serán igualmente recibidas directamente en América del Sur, en la estación de televisión espacial de Río de Janeiro, la cual será punto de partida de una cadena destinada a informar a América del Sur. Dicho de otra manera, la mundovisión concierne esencialmente a América. Los telespectadores del Viejo Continente permanecerán un poco al margen. En atención a ellos se montará esta especie de carrera de relevos de la que ha hablado ya la prensa.

Las imágenes de Tokio retransmitidas por medio del satélite llegarán normalmente hasta Montreal y tomando luego un avión el conjunto de la emisión llegará a Hamburgo y de allí será difundida a las redes europeas.

Es de notar que Europa hubiera podido recibir inmediatamente las imágenes de Tokio, si el Syncom II hubiese permanecido sobre el Atlántico como hace unos meses. Incluso hubiera sido posible contar con una doble cadena: los americanos al recibir las emisiones del Syncom III por

sus estaciones californianas, hubieran podido reemitirlas directamente al Syncom II por medio de sus estaciones de New Jersey y así las imágenes llegarían directamente a Europa después de un doble recorrido espacial impresionante, de unos 160.000 kilómetros.

¡Pero esta doble cadena hubiera sido muy frágil! Además, como ya indicamos, el Syncom II no había sido concebido en un principio para la retransmisión de imágenes. Y los americanos han preferido que todos los riesgos estuvieran entre el Japón y su propio territorio.

Se dice también, que Europa se ha visto privada de la retransmisión de los Juegos Olímpicos por razones políticas: los americanos, dueños de los satélites de comunicación, han dado a entender que se reservan sus servicios.

En realidad, consideraciones técnicas justifican que ellos sean los favorecidos; hacemos alusión al desplazamiento de los husos horarios. Cuando los Juegos Olímpicos se desarrollen por la mañana, es decir cuando sean las once en Tokio, serán en París las 3 de la mañana y a esta hora en Francia todo el mundo duerme. En cambio corresponden a las dieciocho en San Francisco y a las veinticuatro en New York. Y durante la tarde, en que tendrán lugar las pruebas más importantes, los americanos también se verán favorecidos por el horario, puesto que las dieciseis en Tokio corresponden a las 23 en San Francisco. En cambio en París serían las ocho, hora en que los franceses escuchan la radio que les comunicará los resultados; a lo más tendremos quizá algunas retransmisiones excepcionales, si las circunstancias lo permiten, por la doble cadena de satélites. Pero el hecho es que durante el atardecer la O. R. T. F. sólo podrá difundir emisiones diferidas.

Puede pues afirmarse que lo que impedirá a los franceses vivir los Juegos en directo es esencialmente este «estúpido» problema del desplazamiento horario. Por ejemplo, cuando tenga lugar la prueba de los 400 metros, serán las seis de la mañana en París. Para que todos los hombres puedan seguir un acontecimiento en las mismas condiciones será preciso que gran parte de ellos acepten un cambio de horario. Meditando sobre este problema, la mundovisión podría tener consecuencias psicológicas más importantes que la hazaña propiamente dicha de una retransmisión de imágenes.

Empecemos a reflexionar, mientras esperamos los próximos Juegos de Méjico en los cuales operarán muchas redes de satélites que convertirán la mundovisión en una consecuencia banal.

A. D.